

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan studi literatur dan studi lapangan, didapatkan bahwa pembelajaran *virtual field trip* khususnya pada topik penjernihan air belum terbiasa dilakukan di sekolah dasar. Pembelajaran di luar kelas biasa dilakukan dengan mengadakan *field trip* secara langsung ke lapangan, yang pada beberapa kondisi terkendala oleh pengaturan peserta didik dan kendala faktor jarak serta biaya. Beberapa pendidik masih terbiasa menggunakan metode konvensional dalam mengajarkan materi IPA seperti penjernihan air. Untuk itu, dirancang sebuah aplikasi pembelajaran berbasis *virtual field trip* berbasis ESD untuk bahan belajar mandiri bagi siswa sekolah dasar.

Produk aplikasi *virtual field trip* dirancang berdasarkan studi literatur dan studi lapangan, lalu didiskusikan melalui kegiatan *Focus Group Discussion*. Tahap pengembangan aplikasi *virtual field trip* topik penjernihan air ini dilakukan melalui tahap menentukan sistem operasi dan perangkat lunak, menganalisis perangkat lunak, proses desain aplikasi meliputi perancangan perangkat lunak aplikasi, pembuatan desain arsitektur serta penggabungannya, pengodean, pengujian dan validasi ahli, pengoperasian aplikasi, serta mempublikasikan aplikasi. Proses pengembangan aplikasi *virtual field trip* menggunakan aplikasi Canva serta Kodular untuk pengembangannya. Adapun perangkat yang terdapat di dalam aplikasi di antaranya *Video Virtual Field Trip*, e-LKPD, e-Modul, dan e-Asesmen.

Hasil pengembangan aplikasi kemudian divalidasi untuk menguji kelayakan aplikasi untuk dioperasikan. Validasi dilakukan oleh tiga orang ahli yakni ahli materi konten pembelajaran, ahli desain, dan ahli aplikasi. Hasil validasi menunjukkan bahwa aplikasi layak digunakan dengan perbaikan pada bagian-bagian tertentu. Hasil dari validasi ahli materi konten pembelajaran ialah diubahnya susunan menu aplikasi. Validasi ahli desain menghasilkan perlunya perbaikan pada efek yang digunakan pada tulisan menu. Sedangkan hasil dari

validasi ahli aplikasi ialah penyamaan ukuran huruf pada menu aplikasi dan perbaikan konsistensi pada nama menu di dalam aplikasi.

Setelah melalui perbaikan berdasarkan validasi ahli, kemudian aplikasi diujicobakan kepada peserta didik. Uji coba tahap pertama didapatkan beberapa masukan terhadap proses pengoperasian aplikasi pada tahap instalasi, volume audio, serta pengaturan tampilan aplikasi. Respons tersebut kemudian diperbaiki sehingga pada uji coba kedua aplikasi mendapat respons positif dari peserta didik. Secara umum peserta didik menyatakan bahwa aplikasi *virtual field trip* sangat menarik dan bermanfaat untuk digunakan sebagai bahan belajar.

Pengembangan ini menghasilkan produk akhir sebuah aplikasi bernama VFT Airku. Aplikasi ini merupakan aplikasi *virtual field trip* berbasis *Education for Sustainable Development* yang mengusung topik penjernihan air. Aplikasi ini berisi Video *Virtual Field Trip*, e-LKPD, e-Modul, dan e-Asesmen untuk peserta didik. Aplikasi VFT Airku telah dipublikasikan dan dapat diunduh melalui *Google Play Store* untuk perangkat dengan sistem operasi Android.

## 5.2 Implikasi

Penelitian yang dilakukan ialah mengembangkan sebuah aplikasi *Virtual Field Trip* berbasis *Education For Sustainable Development* pada topik penjernihan air di sekolah dasar. Untuk itu, implikasi dari penelitian ini antara lain:

- Aplikasi VFT Airku dapat digunakan sebagai bahan belajar mandiri maupun secara terstruktur bagi peserta didik untuk mempelajari proses penjernihan air khususnya pada skala industri.
- Pembelajaran *Virtual Field Trip* ini memuat video mengenai proses penjernihan air di lapangan sehingga peserta didik tidak perlu mengunjungi tempat Pengolahan Air Minum untuk mengetahui proses penjernihan air jika terkendala jarak, waktu, maupun biaya.
- Aplikasi VFT Airku telah memuat perangkat pembelajaran meliputi e-LKPD, e-Modul, dan Soal Tes sebagai bahan tambahan belajar serta evaluasi berbasis *Education for Sustainable Development* bagi peserta didik.

### 5.3 Rekomendasi

Pengembangan aplikasi *Virtual Field Trip* berbasis *Education for Sustainable Development* topik penjernihan air ini masih memiliki kekurangan dalam pengembangannya. Adapun rekomendasi peneliti terkait pengembangan aplikasi serupa ke depannya antara lain:

- 1) Menambah metode penjernihan air lain selain penjernihan air tingkat industri seperti PAM/PDAM sehingga konten pada aplikasi semakin beragam.
- 2) Mengembangkan aplikasi dengan lebih baik dari segi tampilan, konten, dan pengoperasiannya sehingga aplikasi dapat digunakan dengan lebih mudah dan efektif.

Adapun ada beberapa rekomendasi terhadap penggunaan aplikasi untuk pengguna maupun pendidik di sekolah dasar, antara lain:

- 1) Melakukan pendampingan terhadap peserta didik saat menggunakan aplikasi secara mandiri.
- 2) Mengolaborasikan penggunaan aplikasi dengan menggunakan metode pembelajaran yang mendukung untuk pelaksanaan pembelajaran virtual field trip, seperti menggunakan metode *Discovery Learning*, *Cooperative Learning*, serta *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada pembelajaran.
- 3) Menyosialisasikan aplikasi VFT Airku untuk turut serta menyebarkan manfaat dari penelitian yang telah dilakukan.
- 4) Memberikan masukan terkait pengembangan dan perbaikan aplikasi baik melalui kontak pengembang aplikasi maupun melalui *Google Play Store*.